

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08000414 A**

(43) Date of publication of application: **09.01.96**

(51) Int. Cl.
A47F 10/06
A23L 1/00
A47G 23/08
// B65G 43/08
G06F 17/60

(21) Application number: **06135976**

(22) Date of filing: **17.06.94**

(71) Applicant: **YAMATAKE HONEYWELL CO LTD**

(72) Inventor: **MOGAMI TAKEO**

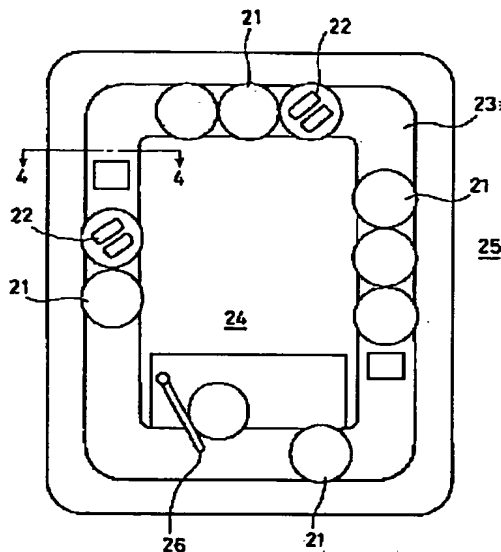
(54) METHOD FOR PRESERVING PERISHABLE FOOD AND ITS APPARATUS

(57) Abstract:

PURPOSE: To perform with high accuracy management of freshness, selling direction and loss of each perishable food in a manufacturing place and a selling place wherein perishable foods with different manufacturing times and tasting periods or a number of kinds of the perishable foods are mixed.

CONSTITUTION: A method for controlling wherein under a condition where each perishable food 22 is stored in a storing means 21, this storing means 21 is carried by a carrying means 23 and each information at the preparing time of the perishable food 22 is written on a data holding means provided on the storing means 21 and the stored information on the data holding means is read by a reading means and the condition of the perishable food 22 is controlled from read information by this reading means, is provided.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-414

(43) 公開日 平成8年(1996)1月9日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 4 7 F 10/06				
A 2 3 L 1/00		Z		
A 4 7 G 23/08		Z		
// B 6 5 G 43/08		C		

G 0 6 F 15/ 21

Z

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平6-135976

(22) 出願日 平成6年(1994)6月17日

(71) 出願人 000006666

山武ハネウエル株式会社

東京都渋谷区渋谷2丁目12番19号

(72) 発明者 最上 丈夫

神奈川県横浜市西区みなとみらい2-2-

1-1 山武ハネウエル株式会社ランドタ

ワー・オフィス内

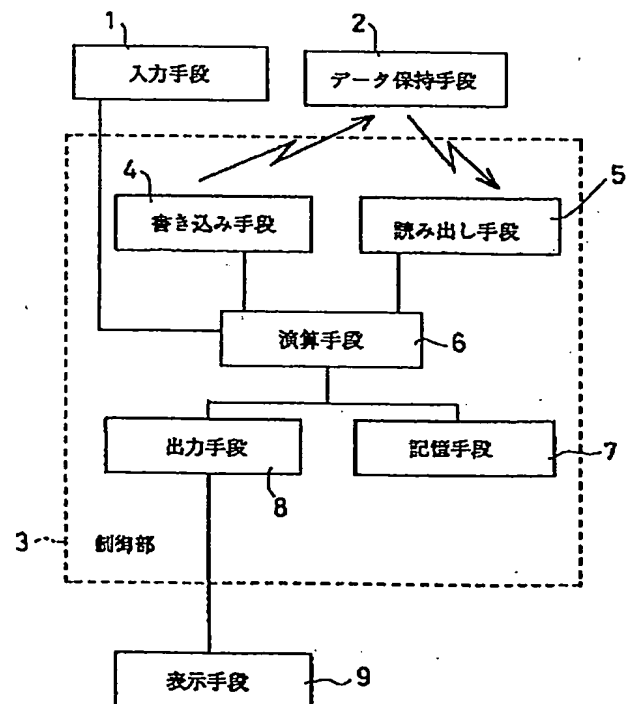
(74) 代理人 弁理士 田澤 博昭 (外1名)

(54) 【発明の名称】 生鮮食品の管理方法およびその装置

(57) 【要約】

【目的】 製造時期や賞味期間が異なる生鮮食品ないしは多数の種類の生鮮食品が混在する製造場所や販売場所において、個々の生鮮食品の鮮度や売れ筋、あるいは損失の管理を高い精度をもって行なう。

【構成】 生鮮食品22を収容手段21に入れた状態で、この収容手段21を搬送手段23によって搬送し、収容手段21に設けたデータ保持手段2に、生鮮食品22の調整時点における個々の情報を書き込み、かつデータ保持手段2が記憶している情報を読み取り手段5によって読み取り、この読み取り手段5によって読み取った情報から上記生鮮食品22の状況を管理する方法である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 生鮮食品を収容手段に入れた状態で、この収容手段を搬送手段によって搬送するとともに、上記収容手段に設けたデータ保持手段に、上記生鮮食品の調整時点における個々の情報を書き込み、かつ上記データ保持手段が記憶している情報を読み取り手段によって読み取り、この読み取り手段によって読み取った情報から上記生鮮食品の状況を管理する生鮮食品の管理方法。

【請求項2】 生鮮食品を入れる収容手段と、この収容手段を搬送する搬送手段と、上記収容手段に設けられ、上記生鮮食品の情報を記憶するデータ保持手段と、このデータ保持手段に上記生鮮食品の情報を書き込む書き込み手段と、この書き込み手段に外部からデータを入力する入力手段と、上記データ保持手段が記憶している情報を読み取る読み取り手段を備えた生鮮食品の管理装置。

【請求項3】 エンドレスに構成された搬送手段と、この搬送手段によって搬送され、かつ生鮮食品を入れる収容手段と、この収容手段に設けられ、上記生鮮食品の情報を記憶するデータ保持手段と、このデータ保持手段に上記生鮮食品の情報を書き込む書き込み手段と、この書き込み手段に外部からデータを入力する入力手段と、上記データ保持手段が記憶している情報を読み取る読み取り手段を備えた生鮮食品の管理装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 この発明は、例えば回転寿司等の生鮮食品の管理に適用することが可能な生鮮食品の管理方法およびその装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図7は従来の生鮮食品の管理の対象となる装置を示す図である。以下、従来の生鮮食品の管理を回転寿司の装置に適用した場合について説明する。すなわち図7において、27は回転寿司店に置けるカウンター、23はこのカウンター27に沿って設置された搬送手段で、例えばコンベア、21はこの搬送手段23上に載せられた収容手段で、例えば皿である。22はこの皿に載せられた生鮮食品、例えば寿司である。

【0003】 次に動作について説明する。図7に示す構成において、生鮮食品22例えば寿司等は寿司職人によって調理された後、収容手段21に入れられ、すなわち寿司鉢に入れられたり、皿などの器に載せられ、必要に応じて透明のプラスチックカバー等をかけた状態で、搬送手段23上に置かれる。搬送手段23は例えばカウンター27に沿ってエンドレスで移動する。ところで、カウンター27についた客は搬送手段23上から好みの生鮮食品22の載った収容手段21容器を自ら取る。そして搬送手段23上の収容手段21が減少すると、寿司職人は新たに寿司を調整し、これを収容手段21に盛って、順次搬送手段23上に追加する。このため搬送手段23上には新旧両調理食品が混在することになる。とこ

ろが人気のない生鮮食品22はカウンター27の同じ地点を何回も通過し、その間にその生鮮食品22の鮮度が落ちてくる。そこで寿司職人は調整の合間、より具体的には昼食の繁忙期が過ぎた頃から夕方の来客が増え始めるまでの閑散期に搬送手段23上を見渡し、経験と感によって生鮮食品22の鮮度を観察する。そして売れ残った場合にはそれを処分する。さらに閉店時に搬送手段23上に残った生鮮食品22も同様に処分する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来の生鮮食品の管理は上述のように、一人の調理師が生鮮食品22を調整する場合で、搬送手段23そのものが小規模のときには調理師の感や熟練によって比較的管理がしやすいものの、調理師が複数人になった場合、調理品目が多い場合、あるいは回転寿司の装置が大規模になったときには調理師は回転中の生鮮食品22が調理時点からさほど時間が経っていないものなのか、あるいはその生鮮食品22が調理時点からかなり経過したものなのか、すなわち生鮮食品22の鮮度を判別することが困難となる。このため、調理時点から時間がかなり経過した生鮮食品22であるにもかかわらず、取り除かれない生鮮食品22すなわち売れ残った商品は長時間にわたって回り続けることになる。これは営業上の無駄となるばかりか、客に対し、不快な印象を与え、店のイメージダウンに繋がりがねない。しかも人気のない商品は季節、または同じ日でも時刻や気候、あるいは客層によって変化するもので、さらに生鮮食品22の調理時点からの経過時間も正確に把握できないという問題点があった。同時に商品の売れ筋管理や損失管理も難しいという問題点があった。

【0005】 この発明は、上記のような問題点を解決するためになされたものであり、製造時期や賞味期間が異なる生鮮食品ないしは多数の種類の生鮮食品が混在する製造場所や販売場所において、個々の生鮮食品の鮮度や売れ筋、あるいは損失の管理を高い精度をもって行なうことを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 請求項1の発明は、生鮮食品を収容手段に入れた状態で、この収容手段を搬送手段によって搬送し、収容手段に設けたデータ保持手段に、生鮮食品の調整時点における個々の情報を書き込み、かつデータ保持手段が記憶している情報を読み取り手段によって読み取り、この読み取り手段によって読み取った情報から上記生鮮食品の状況を管理する生鮮食品の管理方法である。

【0007】 請求項2の発明は、生鮮食品を入れる収容手段と、この収容手段を搬送する搬送手段と、収容手段に設けられ、生鮮食品の情報を記憶するデータ保持手段と、このデータ保持手段に生鮮食品の情報を書き込む書き込み手段と、この書き込み手段に外部からデータを入力する入力手段と、データ保持手段が記憶している情報

を読み取る読み取り手段を備えている。

【0008】請求項3の発明は、エンドレスに構成された搬送手段と、この搬送手段によって搬送され、かつ生鮮食品を入れる収容手段と、この収容手段に設けられ、生鮮食品の情報を記憶するデータ保持手段と、このデータ保持手段に生鮮食品の情報を書き込む書き込み手段と、この書き込み手段に外部からデータを入力する入力手段と、データ保持手段が記憶している情報を読み取る読み取り手段を備えている。

【0009】

【作用】請求項1の発明は、搬送手段によって生鮮食品を搬送する過程で、読み取り手段によってデータ保持手段に記憶された生鮮食品に関する種々の情報を読み取り、この読み取った情報から生鮮食品の各種状況を管理する。

【0010】請求項2の発明は、請求項1の発明と同様に、搬送手段によって生鮮食品を搬送する過程で、読み取り手段によってデータ保持手段に記憶された生鮮食品に関する種々の情報を読み取り、この読み取った情報から生鮮食品の各種状況を管理する。

【0011】請求項3の発明は、請求項1の発明と同様に、搬送手段によって生鮮食品を搬送する過程で、読み取り手段によってデータ保持手段に記憶された生鮮食品に関する種々の情報を読み取り、この読み取った情報から生鮮食品の各種状況を管理するもので、情報の読み出しは搬送手段上に設けられた読み取り手段を経過する旅に繰り返し行なわれる。

【0012】

【実施例】以下、この発明における生鮮食品の管理方法およびその装置の一実施例を回転寿司に適用した場合について、図を参照して説明する。図1はこの発明における生鮮食品の管理方法およびその装置を適用した回転寿司のブロック図、図2は図1における主要部の詳細を示すブロック図、図3は回転寿司装置の概要を示す平面図、図4は回転寿司装置の縦断面図、図5はこれら回転寿司装置の動作を示すフローチャート、図6は入力装置のモニター表示である。なお、この発明において、生鮮食品21とは魚介類、卵、牛乳、肉、野菜あるいは調理師によって作られる料理を指す。また収容手段21とは生鮮食品22を載せたり、入れたり包装するもので、例えば器、トレイ、皿、鍋等である。

【0013】図1ないし図3において、1は入力手段で、この入力手段1は例えばキーボードやタッチパネルセンサー、静電容量式パネルセンサー等により構成される。2はデータ保持手段で、このデータ保持手段2は例えばIDタグにより構成される。3は制御部である。制御部3は書き込み手段4、読み取り手段5、演算手段6、記憶手段7および出力手段8から構成される。そして入力手段1は演算手段6に接続され、データ保持手段2に書き込むべきデータを入力するようにされている。

書き込み手段4は演算手段6に接続され、また読み取り手段5は演算手段6に接続される。さらに演算手段6には記憶手段7および出力手段8が接続される。出力手段8は表示手段9に接続される。なお、入力手段1は例えば図6に示すような表示画面10を有している。

【0014】図2において、書き込み手段4は、演算手段6とのアクセスを司るインターフェイス11、CPU12および書き込みデータをデータ保持手段2に送出する送信機13を備えている。また読み取り手段5はデータ保持手段2からのデータを受信する受信機14、CPU15および演算手段6とのアクセスを司るインターフェイス16を備えている。なお、それらインターフェイス11、CPU12、送信機13、受信機14、CPU15およびインターフェイス16は回路的に適宜共通化でき、またCPU12および15は演算手段6と共通にすることができることはいうまでもない。

【0015】一方データ保持手段2は書き込み手段4の送信機13とアクセスする送受信機17、CPU18、メモリ19および電源20を備えている。なおこの電源20は電池などで構成されるかあるいは送受信機17を通して、書き込み手段4側から供給される信号の一部を電力に変換することにより実現することができる。

【0016】図3および図4において、データ保持手段2は収容手段21例えば皿に対し、貼り付けあるいは埋設等の手段により設けられる。22は生鮮食品で、例えば調理師によって調整された寿司である。23は収容手段21を搬送する搬送手段で、例えば閉ループを形成するように無端のコンベア等により構成されている。書き込み手段4は搬送手段23の搬送ライン上において、例えば製造部門24すなわち調理部に側に設けられる。読み取り手段5は搬送手段23の搬送ライン上において、例えば販売部門25側に設けられる。26は搬送手段23に近接して設けた排出手段で、出力手段8の選択的な出力により収容手段21を搬送手段23すなわち搬送ラインから排除するものである。なお、27はカウンターである。

【0017】上記構成において、生鮮食品22の管理について図5を中心に、図1、図3、図4および図6を参照して説明する。

(ステップS1、S2) 製造部門24において調理師すなわち寿司職人は生鮮食品22すなわち寿司を調整し、この寿司を収容手段21に入れるとともに、入力手段1によって生鮮食品22すなわち寿司の種類を入力する。

(ステップS3) 演算手段6は入力手段1からの入力信号を受け、寿司の種類に、入力時点における時刻や金額を必要に応じて順次付け加えて基本データを作成する。

(ステップS4) 入力手段1のディスプレイには例えば図6に示すような内容の基本データが表示される。

(ステップS5) 同時に基本データは記憶手段7に蓄えられる。

(ステップS 6) 一方、演算手段6は基本データを書き込み手段4に出力する。この出力をインターフェイス11を通して受けた書き込み手段4はCPU12および送信機14を通して基本データをデータ保持手段2に任意の手段例えば磁気結合あるいは無線通信により送信する。

(ステップS 7) データ保持手段2は基本データを送受信機17およびCPU18を通してメモリ19に保存する。

(ステップS 8) 寿司の載せられた収容手段21すなわち皿は搬送手段23によって搬送ライン上を搬送され、搬送の途中において、皿は読み取り手段5に接近する。このときデータ保持手段2はこのデータ保持手段2に記憶しているデータを任意の方法例えば磁気結合や無線通信により交信する。

(ステップS 9) 読み取り手段5はその各データ保持手段2が記憶している基本データを演算手段6に出力する。演算手段6はこの基本データと自己が保有する現在のデータとからその寿司の鮮度を演算する。

(ステップS 10) その鮮度があらかじめ設定された範囲にあるときには、表示手段9はその旨表示する。

(ステップS 11) 生鮮食品22を載せた皿は引き続き搬送手段23によって搬送される。

(ステップS 12) 演算手段6は搬送を継続している生鮮食品22のデータを算出し、これを記憶手段7に記憶させる。

(ステップS 13) その鮮度があらかじめ設定された範囲外にあるときすなわち調理してから所定の時間が経過しているときや賞味期間を過ぎているときには、演算手段6は出力手段8を通して表示手段9にその旨出力する。表示手段9はその旨を表示する。

(ステップS 14) 賞味期間が過ぎている生鮮食品22は排出手段26によって搬送手段23すなわち搬送ラインから排除される。

(ステップS 15) 演算手段6は排除した生鮮食品22の数量を演算し、これを記憶手段8に記憶させる。

(ステップS 16) 演算手段6は搬送を継続している生鮮食品22の数量や排除した数量等のデータから、生鮮食品22の売上高や、売れ筋、平均滞留時間あるいは損失などの管理情報を演算する。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1の発明にかかる生鮮食品生鮮食品の管理方法は、収容手段にデータ保持手段を設け、かつ生鮮食品を収容手段に入れ、この収容手段を搬送手段によって搬送し、この過程において収容手段に設けたデータ保持手段に、生鮮食品の調整時点における個々の情報を書き込み、さらにデータ保持手段が記憶している情報を読み取り手段によって読み取り、その情報から生鮮食品の状況を管理するようにしているので、製造時期や賞味期間が異なる生鮮食品ないし

は多数の種類の生鮮食品が混在する製造場所や販売場所において、個々の生鮮食品の鮮度管理を高い精度をもって行なうことができ、しかも生鮮食品の売れ筋管理あるいは損失の管理を正確に行なうことができるという効果がある。

【0019】請求項2の発明は、生鮮食品を入れる収容手段と、この収容手段を搬送する搬送手段と、収容手段に設けられ、生鮮食品の情報を記憶するデータ保持手段と、このデータ保持手段に生鮮食品の情報を書き込む書き込み手段と、この書き込み手段に外部からデータを入力する入力手段と、データ保持手段が記憶している情報を読み取る読み取り手段を備えているので、請求項1と同様に製造時期や賞味期間が異なる生鮮食品ないしは多数の種類の生鮮食品が混在する製造場所や販売場所において、個々の生鮮食品の鮮度管理を高い精度をもって行なうことができ、かつ生鮮食品の売れ筋管理あるいは損失の管理を正確に行なうことができるという効果がある。

【0020】請求項3の発明は、エンドレスに構成された搬送手段と、この搬送手段によって搬送され、かつ生鮮食品を入れる収容手段と、この収容手段に設けられ、生鮮食品の情報を記憶するデータ保持手段と、このデータ保持手段に生鮮食品の情報を書き込む書き込み手段と、この書き込み手段に外部からデータを入力する入力手段と、データ保持手段が記憶している情報を読み取る読み取り手段を備えているので、請求項1と同様に製造時期や賞味期間が異なる生鮮食品ないしは多数の種類の生鮮食品が混在する製造場所や販売場所において、個々の生鮮食品の鮮度管理を高い精度をもって行なうことができ、とくに生鮮食品をエンドレスで搬送させる必要がある場合には極めて効率的であるという利点がある。しかも生鮮食品の売れ筋管理あるいは損失の管理を正確に行なうことができるなどの効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明における生鮮食品の管理方法およびその装置の一実施例を示すブロック図である。

【図2】図1における書き込み手段、読み取り手段およびデータ保持手段のより具体的な構成を説明するためのブロック図である。

【図3】この発明における生鮮食品の管理方法およびその装置を回転寿司に適用した状態の平面図である。

【図4】図3の4-4線に添って切断し、これを矢印方向に見た縦断面図である。

【図5】この発明における生鮮食品の管理方法およびその装置のフローチャートである。

【図6】入力手段の表示画面の例を示す説明図である。

【図7】従来の装置を示す回転寿司の平面図である。

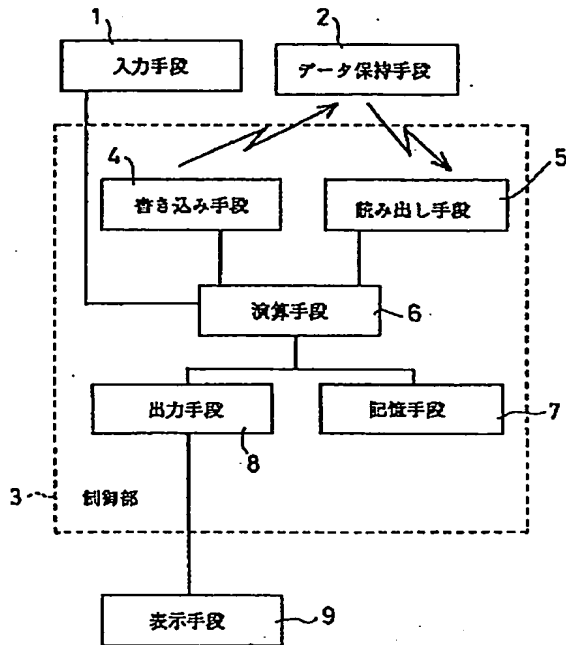
【符号の説明】

- 1 入力手段
- 2 データ保持手段

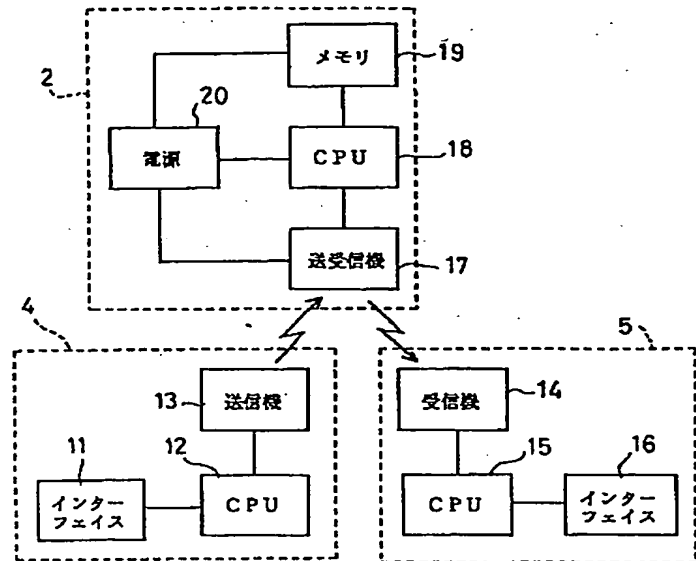
- 4 書き込み手段
5 読み取り手段
6 演算手段

- 21 収容手段
23 搬送手段

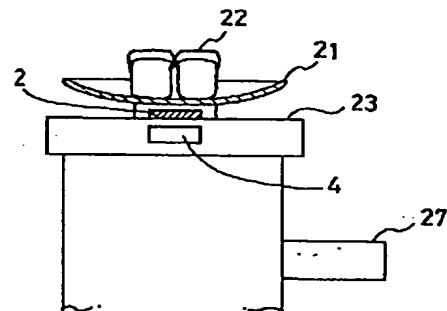
【図1】



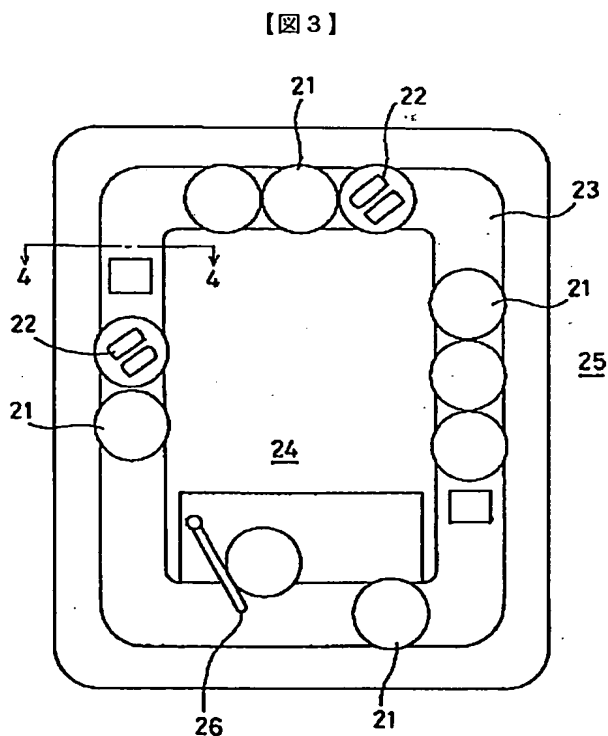
【図2】



【図4】



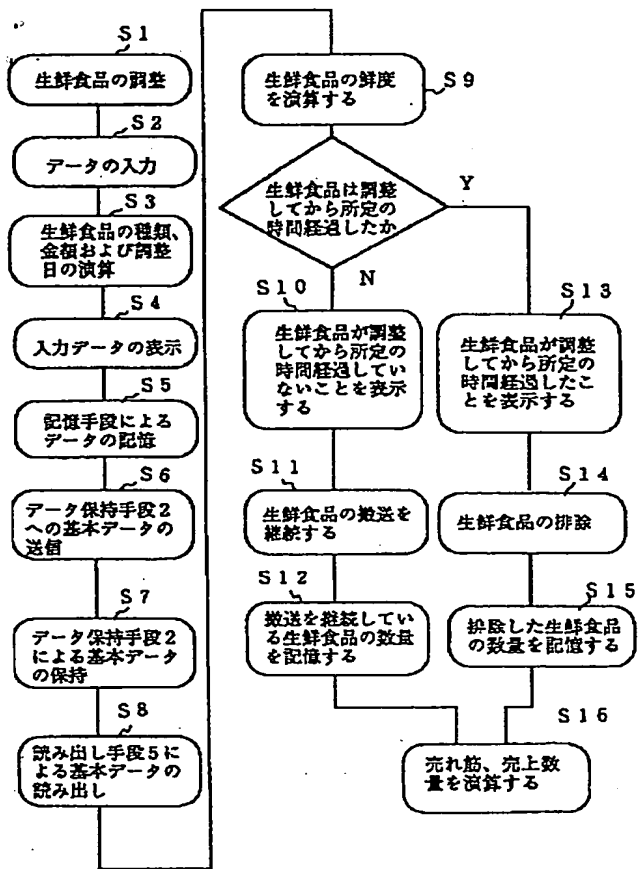
【図6】



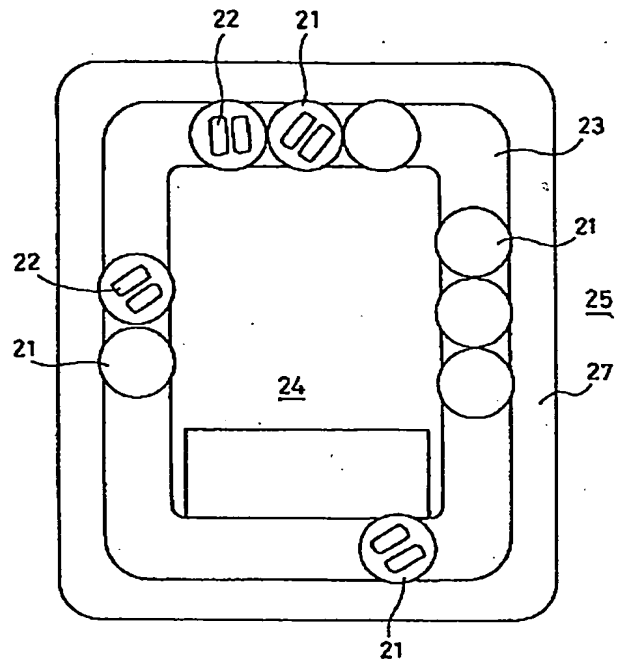
- 21: 収容手段
23: 搬送手段

<input type="checkbox"/>	1	まぐろ	94.4.1.12:00
<input type="checkbox"/>	2	とろ	94.4.1.12:05
<input type="checkbox"/>	3	赤貝	94.4.1.12:10
<input type="checkbox"/>	4	たこ	94.4.1.12:15
<input type="checkbox"/>	5	あおやぎ	94.4.1.12:20
<input type="checkbox"/>	6	てっか	94.4.1.12:25
<input type="checkbox"/>	7	いくら	94.4.1.12:30

【図5】



【図7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 F 17/60